

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-184174

(43)Date of publication of application : 21.07.1995

(51)Int.Cl.

H04N 7/14

(21)Application number : 05-326715

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 24.12.1993

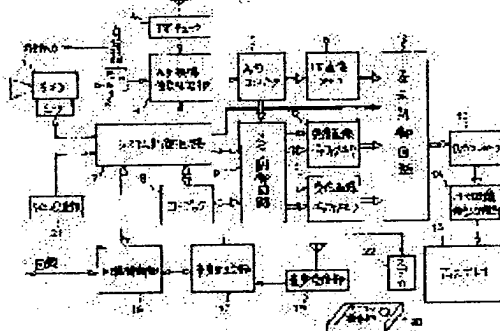
(72)Inventor : ASADA KOICHI

(54) TELEVISION RECEIVER INCORPORATED WITH VIDEO TELEPHONE SET FUNCTION

(57)Abstract:

PURPOSE: To eliminate the occurrence of hindered communication by receiving a phone call with remote control operation only without leaving a seat in front of the television receiver even when the phone call comes while a television broadcast is watched and displaying the television broadcast program on a master pattern and a picture of an opposite party on a sub pattern.

CONSTITUTION: When a video phone call comes, a circuit control section 16 informs the arrival of the call to a voice processing section 17 to control the processing section 17 and to decrease a sound volume of a television broadcast program down to a set sound volume and allows a call tone to be sounded from a speaker 22. A system control circuit 7 immediately sends a command of a call reception message output to a display control circuit 12, the circuit 12 reads corresponding message data and superimposes the data onto picture data read from a television picture memory 6 and provides the result as an output. When a viewer operates a remote control section 20, a remote control signal is received by a remote control signal reception section 21, the control section 16 stops a call tone and a received voice of an opposite party is sounded from the speaker 22. Thus, a master/a slave pattern is replaced by the pushbutton operation of the control section 20 in this way.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 04.07.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 25.01.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3138378

[Date of registration] 08.12.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2000-02231

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 23.02.2000

[Date of extinction of right]

Copyright (C), 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-184174

(43) 公開日 平成7年(1995)7月21日

(51) Int.Cl.⁸

H04N 7/14

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平5-326715

(22) 出願日 平成5年(1993)12月24日

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 浅田 晃一

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

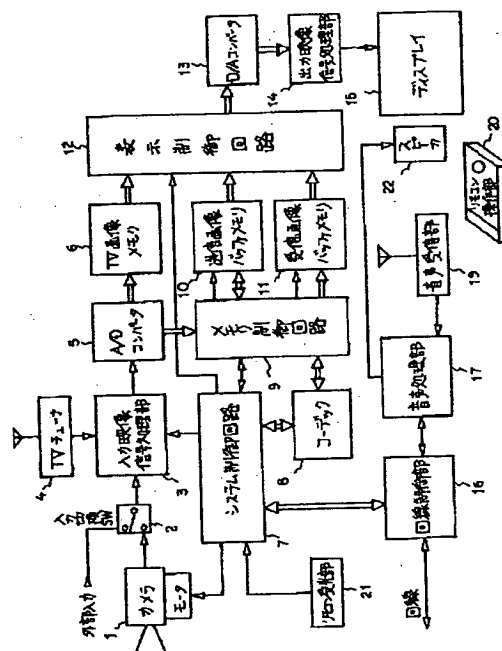
(74) 代理人 弁理士 梅田 勝

(54) 【発明の名称】 テレビ電話機能内蔵テレビジョン受像機

(57) 【要約】

【目的】 テレビ電話機、FAX、テレビジョン受像機に関する機能を一体化して、各メディア間での信号の変換機能を付加することにより、操作性や設置スペース等を改善した装置を提供する。

【構成】 テレビ電話の着呼を示す着呼表示手段と、テレビ電話の着呼をあった時の出力音量を制御する音量制御手段と、テレビ電話通話時にマルチ画面表示を行う画面表示手段と、相手画像との視線一致を行うようにカメラ位置を制御する位置制御手段と、各種情報をマルチ画面の一つに表示する情報表示手段と、テレビ電話の操作及び通話を遠隔制御にて行えるようにした操作手段とを備えてなるものである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮像用カメラ、ハーフミラー、ディスプレイ部から構成される送受信画像の視線一致機能を有するテレビ電話において、

テレビ放送を受像するためのチューナを備え、非通話時には通常のテレビジョン受像機として機能するとともに、テレビ電話の着呼があった時に、テレビジョン放送を視聴していた場合には画面の一部に、又テレビジョン放送を視聴していない場合は全画面に、着呼が入ったことを知らせる表示を行う着呼表示手段と、それと同時に、テレビジョン放送を視聴していた場合には、スピーカからの音量を設定値以下に下げ、テレビジョン放送を視聴していない場合は設定値の音量で呼び出し音を出力する音量制御手段と、テレビ電話通話時には、2画面表示以上のマルチ画面表示を行い、テレビジョン放送を中断する事なく視聴できるようにする画面表示手段と、テレビ通話時のマルチ画面表示で相手画像が子画面に表示された際に、相手画像との視線一致を行うためにカメラの位置を制御する位置制御手段と、通話時間、通話料金、月の累積通話料金、相手の電話番号等の各種情報を、マルチ画面の1つに表示する情報表示手段と、

リモートコントロール装置に電話機能のキー、及び自分の音声を拾うためのマイクを設け、テレビ電話の操作及び通話をリモートコントロールによりすべて行える操作手段を備えたことを特徴とするテレビ電話機能内蔵テレビジョン受像機。

【請求項 2】 上記請求項 1 のテレビ電話機能内蔵テレビジョン受像機において、内蔵のカメラ又は、他の外部入力装置等により入力された送信バッファメモリに記憶した後、FAX信号に変換して相手に送信する送信手段と、

受信したFAX信号を、テレビ電話の信号に変換した後、受信画像メモリに記憶し、テレビ画面に表示するFAX表示手段と、

FAXより読み込んだ画像情報を、テレビ電話の信号に変換して相手に送信する手段と、受信したテレビ電話の画像をFAX信号に変換して、FAXのプリンタより出力するプリンタ出力手段と、

リモートコントロール装置にイメージスキャナを備え、これより取り込んだ画像を装置本体に伝送し、テレビ電話又はFAX信号として送信する送信手段を備えたことを特徴とするテレビ電話機能内蔵テレビジョン受像機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、従来、関連性が有ながらも別々の装置として扱われていたテレビ電話機、FAX、テレビジョン受像機という、画像、音声、通信、放送に関する機能を一体型にして、各メディア間での信

号の変換機能を付加することにより、操作性や機能、設置スペース等を改善した家庭向けのテレビ電話FAX内蔵テレビジョン受像機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のテレビ電話は、画像付きの電話としての位置付けが強く、図5のように小型の液晶ディスプレイとカメラを電話機に追加した構成になっている。従って、テレビ電話にテレビ放送の受像機としての機能を組み込んだ装置、あるいはテレビ受像機にテレビ電話の機能を持たせた装置は存在していない。

【0003】 また、上述の構成で問題となる相手との視線一致の対策として、カメラとディスプレイ部を同一筐体に互いに直交するように収納し、ハーフミラー等を用いてカメラの光軸をディスプレイの中心付近に固定することにより実現する提案もされている。

【0004】 一方、FAXは2値化式のものが一般家庭にも普及しはじめ、又、業務ではISDN回線の普及により、高速で鮮明なフルカラー画像が得られるようになった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来のテレビ電話の構成では、テレビ電話を使うためにいちいち電話のあるところまで足を運ばなければならず、コードレス化が当たり前ようになった現在、非常に不便なイメージがある。

【0006】 例えば、テレビ放送を見ていて電話がかかって来た場合、その場面を見逃したくないが、急拠VTRをセットする時間も許されず、その場を立って電話に出ざるを得ないというのが我々の電話に対する一般的な認識であり、こんな時にコードレス電話でない不便さを実感することになる。

【0007】 かといって、テレビ電話をコードレスにした場合、送りたい画像をどのようにして撮像するか、カメラをどこにどのように設置するか等の大きな問題が発生する。

【0008】 結局、ハンドセットのみをコードレス化したところで、カメラがそのハンドセットを持っている人物を撮像することができなければ、電話にディスプレイとカメラが付いている必要性がない。

【0009】 従って、従来の構成でコードレス化した「コードレステレビ電話」で、自分の姿を相手に送るという用途には無理が生じ、VTRやムービーで撮った映像、写真や書面等を送受する用途が主体となり、液晶ディスプレイ等の小型のディスプレイしか持たないテレビ電話では、画面サイズや解像度に不満がもたれる。

【0010】 そうなると、VTR等の映像データはもっと大画面のディスプレイで、かつテレビ電話の前などでなく、相手と話しながらリビングで大勢で見るとか、高精細画像を書類のやり取り等に使うといった“通話ができる画像伝送装置”的な位置付けとなり、“小型ディス

プレイ”と“コードレス”と“テレビ電話”という3つの要素が一体になる必要性は少なくなる。

【0011】また、相手との視線一致のための図6に示したような従来の構成では、どうしても装置が大かがりとなってしまう、従来の一般的なテレビ電話の筐体には組み込みにくいといった問題がある。さらに、相手画像が子画面等、画面の一部に表示されるようなシステムでは、図6のようにディスプレイの中心付近に光軸の固定されたカメラでは、結局、視線が一致しないといった問題も有る。

【0012】一方、FAXでは必ずしも送られて来た画像情報が、プリントアウトして保存しておかなければならないものばかりではなく、見て認識するだけで十分な場合も多い。特に、FAXとテレビ電話は、画像情報をやり取りするという点では全く同じにもかかわらず、全く別の装置として認識されているため、相互に画像データを交換することができない。即ち、せっかくテレビ電話を買ったが、相手が持っていないので使えないといった不具合が生じ、これは、コストパフォーマンスや利用頻度が考慮される家庭向け機器には、普及の大きな妨げとなる。

【0013】本発明は、これらの問題点を改善する1つの方法を提案することを目的としたものである。

【0014】

【課題を解決するための手段】本願の請求項1に係る発明は、上記課題を解決するために、テレビ電話において以下の手段を講じている。

【0015】即ち、テレビ放送を受像するためのチューナを備え、非通話時には通常のテレビ受像機として機能することを第1の特徴とし、テレビ電話の着呼があった時点に、テレビ放送を視聴していた場合には画面の一部に、又テレビ放送を視聴していない全画面に、着呼が入ったことを知らせるテキスト等の表示を行う手段と、それと同時に、テレビ放送を視聴していた場合には、テレビのスピーカからテレビの音量を設定値以下に下げ、テレビ放送を視聴していない場合は設定値の音量で呼び出し音を出す手段と、通話時には、2画面表示以上のマルチ画面表示を行い、テレビ放送を中断することなく視聴できるようにする手段と、通話時のマルチ画面表示で相手画像が子画面に表示された際に、相手画像との視線一致を行うために、カメラの位置を制御する手段と、通話時間、通話料金、月の累積通話料金、相手の電話番号等の各種情報を、マルチ画面の1つに表示する手段と、テレビのリモコンに電話機能のキー、及び自分の音声拾うためのマイクを付け、電話の操作及び通話をリモコンによりすべて行える手段を備えてなるものである。また、本願の請求項2に係る発明は、上記課題を解決するために、テレビ電話において以下の手段を講じている。

【0016】上述した請求項1の構成に加えて、内蔵のカメラ又は、他の外部入力装置等より入力された送信画

像を、送信バッファメモリに記憶した後、FAX信号に変換して相手に送信する手段と、受信したFAX信号を、テレビ電話の信号に変換した後、受信画像メモリに記憶し、テレビ画面に表示する手段と、FAXより読み込んだ画像情報を、テレビ電話の信号に変換して相手に送信する手段と、受信したテレビ電話の画像をFAX信号に変換して、FAXのプリンタより出力する手段と、リモコンにイメージスキャナを備え、これより取り込んだ画像をテレビ本体に伝送し、テレビ電話又はFAX信号として相手に送信する手段を備えてなるものである。

【0017】

【作用】本願の請求項1に係る発明によれば、テレビ放送を見ている時に電話が入っても、リモコン操作のみでテレビから離れることなく、その場で電話を取ることができる。その際に、テレビ放送は親画面に、相手画像は子画面に表示されるようにしておくことにより、テレビ放送を中断することなく、かつテレビの音量を自動的に下げることにより、通話に支障を来す事なく、テレビ受像機及びテレビ電話における機能を、1つの装置で両立することができる。

【0018】さらに、カメラの位置制御機構により、相手画像が子画面に表示されても、視線一致を実現することができる。

【0019】また、テレビ受像機にテレビ電話機能を組み込んだことにより、視線一致のための機構による装置の大型化に対する違和感もなくなる。

【0020】本願の請求項2に係る発明によれば、文書等の細かい文字の判別を要する原稿は、FAXで読み取ったり、リモコン部に内蔵されたイメージスキャナで読み取ったりすることができるため、原稿をカメラの前にかざしたり、原稿をテレビ本体に付いたFAXの読み取り部まで入れに行ったり、カメラに書面撮像用のアームなどの可動機構を設ける必要がない。

【0021】また、テレビ電話信号とFAX信号との変換回路により、テレビ電話対テレビ電話、あるいはFAX対FAXでなくても画像データのやり取りができるため、画像データの効率的な通信が可能となる。

【0022】

【実施例】本発明の一実施例を、図1乃至図4に基づいて詳細に説明する。まず、本願の請求項1に関するテレビ電話機能内蔵テレビ受像機の一実施例について説明する。

【0023】本実施例におけるテレビ電話機能内蔵テレビ受像機は、図1及び図2に示すように、撮像用カメラ1、入力切換えSW2、入力映像信号処理部3、テレビチューナ部4、A/Dコンバータ5、テレビ画像メモリ6、システム制御回路7、コーデック8、画像メモリ制御回路9、送信画像バッファメモリ10、受信画像バッファメモリ11、表示制御回路12、D/Aコンバータ13、出力映像信号処理部14、ディスプレイ15、回

線制御部16、音声処理部17、音声受信部19、リモコン操作部20、リモコン受信部21、スピーカ22、ハーフミラー23、水平方向レール24、水平方向駆動モータ25、垂直レール26、垂直方向駆動モータ27より構成されている。

【0024】このシステムでは、大きく分けてテレビ放送視聴時か非視聴時かの状態と、テレビ電話の発着呼の状態との組み合わせにより、システム制御の方法が異なるので、以下、各々の場合に応じて説明する。

【0025】テレビ放送視聴時（テレビ電源オン状態）に、テレビ電話がかかって来た場合において、テレビ放送の映像は、テレビチューナ4で受信した後、入力切換えSW2を通り、入力映像信号処理部3でY/C分離、フィルタリング等の処理をし、A/Dコンバータ5でデジタル化し、テレビ画像メモリ6に書き込まれる。これと並行して表示制御回路12が、テレビ画像メモリ6よりデータを読みだし、D/Aコンバータ13でアナログ信号に変換して、出力映像信号処理部14で映像信号に組み立てられてディスプレイ15によって表示される。視聴者は、この画像をハーフミラー23を通して見ているわけである。

【0026】この状態での、テレビチャンネルの切換えや音量の調節等の操作は、通常のテレビの操作と何ら変わらない。リモコン20のボタン操作により、リモコン信号がテレビ本体のリモコン受信部21で受信され、システム制御回路7がその命令を判別して、テレビチューナ4や音声処理部17を制御して、チャンネルを切換えたり音量を変えたりする。

【0027】さて、この状態でテレビ電話の着呼があると、まず回線制御部16よりシステム制御回路17に着呼が入ったことを知らせる一方、音声処理部17を制御して、テレビ放送の音量を設定値まで下げるとともに、呼び出し音をスピーカ22より出す。また、システム制御回路7は、直ちに表示制御回路12に着呼メッセージ出力のコマンドを送る。

【0028】表示制御回路12は、これにより内部のテキストメモリより該当するメッセージデータを読みだし、テレビ画像メモリ6から読みだした画像データに重ねて出力する。メッセージの表示方法は、図4に示すように、画面の上部、下部、子画面（ウィンドウ）などがあるが、ソフトウェアの変更によりどのような可能であることは言うまでもない。

【0029】以上により、テレビを見ていたために、電話の呼び出し音が聞こえなかったとか、呼び出し音を切っていたために、電話の着信に気が付かなかったといった問題が解消される。

【0030】次に、操作者（視聴者）がリモコン操作部20のオンフックボタンを押すと、リモコン信号がテレビ本体のリモコン受信部21で受信され、システム制御回路7がその命令を回線制御部16と表示制御部12に

送る。回線制御部16は、回線を接続するとともに、音声処理部17を制御して呼び出し音を停止し、以降、受信された相手の音声をスピーカ22に出力する。また、表示制御部12は着呼メッセージの出力停止を行うと共に、以降、受信された相手画像を子画面（ウィンドウ）に表示する。

【0031】相手画像は、回線制御部16で音声データと分離されてシステム制御回路7を経てコーデック8に送られ、ここで画像のビットデータに複号化されて、メモリ制御回路9により受信バッファメモリ11に書き込まれる。これを、表示制御回路12が間引き読みだしを行い、テレビ画像メモリより読みだした画像データに挿入して、D/Aコンバータ13に出力することにより、子画面表示される。

【0032】このとき、親画面には今まで見ていたテレビ放送が表示されており、音声も電話の音量より小さい音で聞こえている。従って、テレビ放送を見ながらでも、テレビ電話の通話が可能となる。

【0033】このように、相手画像よりもテレビ放送の映像を優先したい場合は、メインの画面（親）にそれを表示し、ウィンドウ（子画面）内に相手画像を表示するが、逆の場合は、リモコン操作部20のボタン操作により、親/子画面の入れ替えを任意に行うことができる。これは、表示制御回路12において、テレビ画像メモリ6を間引き読みだして、受信バッファメモリ11より読みだした画像データに挿入してD/Aコンバータ13に出力することにより実現できる。

【0034】ところで、相手画像を子画面に表示した場合には、通常ディスプレイの中心付近にカメラの光軸を固定した視線一致型テレビ電話では、視線の一致を行うことが難しい。そこで、このシステムでは撮像用カメラ1を水平方向レール24上に、水平方向駆動モータ25とともに取り付け、垂直方向レール26と垂直方向駆動モータ27を組み合わせ画面上の任意の位置に、撮像用カメラ1の光軸を移動できる機構を備えている。

【0035】例えば、画面右下に相手画像が子画面表示された場合には、システム制御回路7が水平方向駆動モータ25と垂直方向駆動モータ27を制御し、撮像用カメラ1の光軸を子画面内に移動することにより、子画面での視線一致ができる。

【0036】一方、自分の音声はリモコン操作部20に内蔵されたマイクにより收音され、コードレス電話と同じ方法でリモコン信号とは別に、テレビ本体に送られる。テレビ本体では、音声受信部19がこの電波を受け取り、音声処理部17で符号化等の処理をした後、回線制御部16により、システム制御回路7より送られて来た送信画像データとともに、回線へ出力される。

【0037】ここで、送信画像は、撮像用カメラ1より入力した画像が入力切換えSW2、入力映像信号処理部3を経て、A/Dコンバータ5でデジタル化され、メ

モリ制御回路 9 によって送信バッファメモリ 10 に書き込まれる。操作者はリモコン操作部 20 のボタンにより、システム制御回路 7 にコマンドを送ることにより、表示制御回路 12 によって、テレビ放送の画像や相手画像の場合と同様に、子画面又は親画面に表示して任意にモニターできる。

【0038】これと並行して、送信バッファメモリ 10 の画像データはメモリ制御回路 6 により読み出されコーデック 8 に送られて圧縮・符号化され、システム制御回路 7 を経て、回線制御回路 16 に送られる。

【0039】また、テレビ放送非視聴時（テレビ電源オフ状態）に、テレビ電話がかかって来た場合においては、この状態でテレビ電話の着呼があると、まず回線制御部 16 よりシステム制御回路 7 に着呼が入ったことを知らせることによりシステム制御回路 7 がシステムの電源を立ち上げる。

【0040】次に、音声処理部 17 を制御して呼び出し音をスピーカ 22 より出すとともに表示制御回路 12 に着呼メッセージ出力のコマンドを送る。表示制御回路 12 は、これにより内部のテキストメモリより該当するメッセージデータを読みだし、画面全体、あるいは一部に表示する。

【0041】リモコン操作部 20 のオンフックボタンを押すことにより、回線制御部 16 により回線が接続されるとともに、システム制御回路 7 が音声処理部 17 及び表示制御回路 12 を制御して、呼び出し音及び呼び出しメッセージの出力を停止する。通話が開始されると、相手画像は親画面に表示され、子画面には撮像用カメラ 1 により撮像された自分の画像がモニター表示される。

【0042】親画面と子画面の入れ替えは、上述したテレビ放送視聴時にテレビ通話がかって来た場合と同様の操作で任意に行え、その際のカメラ位置の制御も同様に行われる。また、以降の操作についても、テレビ放送視聴時にテレビ通話がかって来た場合と同様であるので説明を省略する。

【0043】さらに、テレビ放送視聴時（テレビ電源オン状態）に、テレビ電話をかける場合においては、親画面にテレビ放送が表示されており、ここで、リモコン操作部 20 のオンフックボタンを押すと、表示制御回路 12 により画面の一部に、発信電話番号の入力欄が表示される。操作者は、リモコン操作部 20 のテンキーを使って、電話番号を入力する。

【0044】すると、システム制御回路 7 が回線制御部 16 に発呼命令を出力し、回線制御部 16 が発呼を行うとともに、音声処理部 17 により呼び出し音がスピーカ 22 から出力される。このとき、テレビ放送の音量はテレビ放送視聴時にテレビ電話がかかって来た場合と同様に設定値まで下げられる。それと並行して、表示制御回路 12 により画面には発信番号とともに、「呼び出し中」といったメッセージが表示される。

【0045】次に、発呼が成功すると回線制御部 16 により回線が接続され、システム制御回路 7 が音声処理部 17 及び表示制御回路 12 を制御して、呼び出し音及び呼び出しメッセージの出力を停止する。そして、親画面にはテレビ放送が、子画面には相手画像が表示され、通話が開始される。

【0046】以降の操作及び機能は、上述したテレビ放送視聴時にテレビ電話がかかって来た場合と同様のので、説明は省略する。

【0047】そしてまた、テレビ放送非視聴時（テレビ電源オフ状態）に、テレビ電話をかける場合においては、リモコン操作部 20 のオンフックボタンを押すことにより、システムの電源が立ち上がり、表示制御回路 12 により画面の一部に、発信電話番号の入力欄が表示される。操作者は、リモコン操作部 20 のテンキーを使って、電話番号を入力する。

【0048】すると、システム制御回路 7 が回線制御部 16 に発呼命令を出力し、回線制御部 16 が発呼を行うとともに、音声処理部 17 により呼び出し音がスピーカ 22 から出力される。されと並行して、表示制御回路 12 により画面には発信番号とともに、「呼び出し中」といったメッセージが表示される。

【0049】次に、発呼が成功すると回線が接続され、システム制御回路 7 が音声処理部 17 及び表示制御回路 12 を制御して、呼び出し音及び呼び出しメッセージの出力を停止する。そして、親画面には相手画像が、子画面には自分のモニター画像が表示され、通話が開始される。

【0050】以降の操作及び機能は、上述したテレビ放送視聴時にテレビ電話がかかって来た場合と同様のので、説明は省略する。

【0051】以上、テレビ電話以外の画像の入力ソースとしてテレビ放送を上げて説明したが、このかわりに VTR 等の外部入力画像の表示ができることは言うまでもない。さらに、それらの画像を表示するだけでなく、送信画像として送信バッファメモリ 10 に取り込み、相手に送信することもできる構成である。

【0052】次に、本願の請求項 2 に関するテレビ電話 FAX 機能内蔵テレビ受像機の一実施例について説明する。

【0053】本実施例におけるテレビ電話 FAX 機能内蔵テレビ受像機は、図 2 及び図 3 に示すように、撮像用カメラ 1、入力切換え SW 2、入力映像信号処理部 3、テレビチューナ部 4、A/D コンバータ 5、テレビ画像メモリ 6、システム制御回路 7、コーデック 8、画像メモリ制御回路 9、送信画像バッファメモリ 10、受信画像バッファメモリ 11、表示制御回路 12、D/A コンバータ 13、出力映像信号処理部 14、ディスプレイ 15、回線制御部 16、音声処理部 17、音声受信部 19、リモコン操作部 20、リモコン受信部 21、スピー

力 22、ハーフミラー 23、水平方向レール 24、水平方向駆動モータ 25、垂直方向レール 26、垂直方向駆動モータ 27、モデム 28、FAX部 29より構成されている。

【0054】本実施例では、5つの機能を実現する手段を備えているので、以下各々の場合について説明する。

【0055】内蔵カメラや外部装置により入力された送信画像を、FAX信号に変換して相手に送信する場合においては、まず、撮像用カメラ 1、或は外部入力端子に接続された機器、又はテレビチューナ 4で受信したテレビ放送画像などを、入力切換え SW2及び入力映像信号処理部 3で切換え、A/Dコンバータ 5でデジタル化した後、メモリ制御回路 9によって送信バッファメモリ 10に書き込む。この画像データは、リモコン操作部 20の操作により、必要に応じて親画面又は子画面に表示したり、FAX部 29のプリンタにより出力することができる。

【0056】ここで、回線がアナログの場合は、この画像データはメモリ制御回路 9によって読み出され、システム制御回路 7によりモデム 28へ送られる。ここでデータはアナログ回線 FAX信号に変換され、回線制御部 16より相手に送信される。また、デジタル回線の場合は、メモリ制御回路 9により読み出されたデータは、コーデック 8に送られ、圧縮・符号化処理され、システム制御回路 7によってデジタル FAX信号に変換され、モデム 28をパスして回線制御部 16より相手に送信される。

【0057】また、受信した FAX信号を、テレビ画面に表示するとき、回線制御部 16において、アナログ回線 FAX信号が受信された場合は、システム制御回路 7により、受信データがモデム 28でデジタルデータに変換され、又デジタル FAX信号が受信された場合には、コーデック 8により伸長・符号化されたのち、メモリ制御回路 9によって受信バッファメモリ 10に書き込まれる。書き込まれた受信画像は、リモコン操作部 20の操作により、必要に応じて親画面又は子画面に表示したり、FAX部 29のプリンタにより出力することができる。

【0058】そして、FAXより読み込んだ画像を、テレビ電話信号に変換して送信する場合において、FAX部 29の読み取り部から読み取ったデータを、システム制御回路 7がメモリ制御回路 9に送り、それにより送信バッファメモリ 10に書き込まれる。書き込まれた画像データは、リモコン操作部 20の操作により、必要に応じて親画面又は子画面に表示する一方、再びメモリ制御回路 9により読み出され、コーデック 8に送られて圧縮・複号化されて、システム制御回路 7によってモデム 28に順次送られる。

【0059】回線がアナログの場合は、モデム 28によりアナログ FAX信号に変換され、デジタル回線の場

合は、モデム 28をパスして、回線制御部 16より相手に送信される。

【0060】次に、受信したテレビ電話信号を FAX信号に変換して、プリンタに出力するときは、回線制御部 16において、アナログ回線テレビ電話信号が受信された場合は、システム制御回路 7により、受信データがモデム 28でデジタルデータに変換され、又デジタル FAX信号が受信された場合には、モデム 28をパスしてコーデック 8により伸長・複号化されたのち、メモリ制御回路 9によって受信バッファメモリ 10に書き込まれる。

【0061】書き込まれたテレビ電話受信画像は、リモコン操作部 20の操作により、必要に応じて親画面又は子画面に表示できるとともに、FAX部 29のプリンタにより出力できる。

【0062】さらに、リモコン内蔵のスキャナで取り込んだ画像を、FAX信号またはテレビ電話信号に変換して送信する場合においては、リモコン操作部 20に内蔵されたイメージスキャナによりスキャンされた画像データは、リモコン信号と同様の方法で順次テレビ本体のリモコン受信部に送信される。次に、システム制御回路 7により、メモリ制御回路 9にデータが送られ、送信画像バッファメモリ 10に書き込まれる。

【0063】ここで、もしアナログ FAX信号として送信したい場合は、以降、送信画像を FAX信号に変換して送信する場合と同様の手順により実現できる。また、テレビ電話信号として送信した場合は、以降、TV電話信号に変換して送信する場合と同様の手順により実現できる。

【0064】以上により、FAXとテレビ電話間での画像情報の変換（やりとり）が自由に可能となる他、テレビのリモコンに内蔵されたスキャナにより、テレビ電話での通話の途中で、テレビ本体の FAX原稿読み取り口に原稿を入れに行く必要がなく、手元で原稿を入力することができる。これは、テレビ電話と FAXとリモコン及びリモコンスキャナを備えたゆえに実現できる機能である。

【0065】

【発明の効果】本願の請求項 1に係る発明は、テレビ放送を受像するためのチューナを備え、非通話時には通常のテレビ受像機として機能することを第 1の特徴とし、テレビ電話の着呼があった時点で、テレビ放送を視聴していた場合には画面の一部に、又テレビ放送を視聴していない場合は全画面に、着呼が入ったことを知らせるテキスト等の表示を行う手段と、それと同時に、テレビ放送を視聴していた場合には、テレビのスピーカからテレビ音量を設定値以下に下げ、テレビ放送を視聴していない場合は設定値の音量で呼び出し音を出す手段と、通話時には、2画面表示以上のマルチ画面表示を行い、テレビ放送を中断することなく視聴できるようにする手段

と、通話時のマルチ画面表示で相手画像が子画面に表示された際に、相手画像との視線一致を行うために、カメラの位置を制御する手段と、通話時間、通話料金、月の累積通話料金、相手の電話番号等の各種情報を、マルチ画面の1つに表示する手段と、テレビのリモコンに電話機能のキー、及び自分の音声を拾うためのマイクを付け、電話の操作及び通話をリモコンによりすべて行える手段を備えた構成である。

【0066】それゆえに、テレビ電話におけるカメラの取り付け場所や視線一致の問題、及びテレビ放送視聴時などに電話を取り逃がしてしまうという問題、電話に出るたびにテレビ画面から離れてしまうために、見たい場面を見逃してしまう、といった問題などが解消できると共に、リモコン部にすべての機能を持たせたことにより、テレビを見る感覚でテレビ電話の利用ができ、使い易さ、使い勝手といったヒューマンインターフェイスの点からも一般家庭に受け入れられ易くなるといった効果を奏する。

【0067】また、本願の請求項2に係る発明は、上記請求項1記載の構成に加えて、内蔵のカメラ又は、他の外部入力装置等より入力された送信画像を、送信バッファメモリに記憶した後、FAX信号に変換して相手に送信する手段と、受信したFAX信号を、テレビ電話の信号に変換した後、受信画像メモリに記憶し、テレビ画面に表示する手段と、FAXより読み込んだ画像情報を、テレビ電話の信号に変換して相手に送信する手段と、受信したテレビ電話の画像をFAX信号に変換して、FAXのプリンタより出力する手段と、リモコンにイメージスキャナを備え、これより取り込んだ画像をテレビ本体に伝送し、テレビ電話又はFAX信号として相手に送信する手段を備えた構成である。

【0068】それゆえに、請求項1記載の発明に奏する効果に加えて、通話の途中での書類等の文書のやり取りがより確実にかつ手間をかけずに行えると共に、テレビ電話対FAXのような異端末同士でも通信が可能であるため、導入時の問題が少ないといった効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の請求項1に関する一実施例を説明するための、概略ブロック図である。

【図2】本発明の請求項1に関する一実施例を説明するための、概略透視説明図である。

【図3】本発明の請求項2に関する一実施例を説明するための、概略ブロック図である。

【図4】本発明の着信メッセージの表示例を示す説明図である。

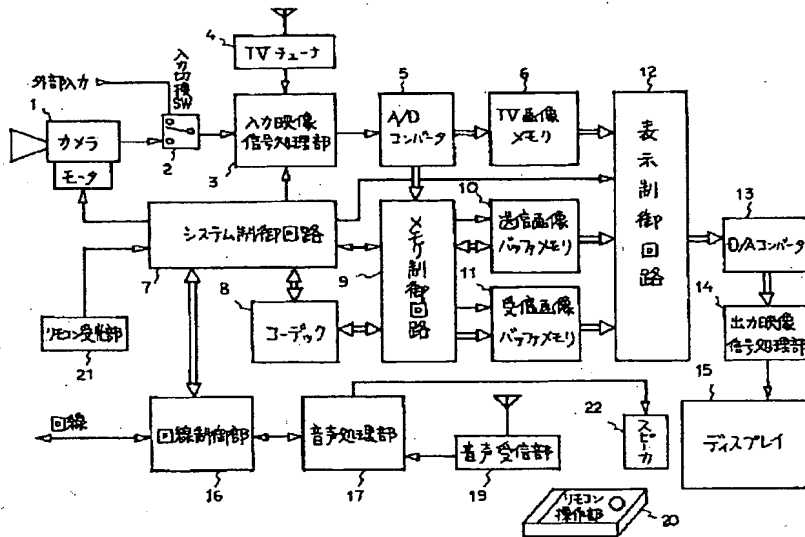
【図5】従来の一般的なテレビ電話装置を示した概略斜視説明図である。

【図6】従来の視線一致機構を説明する概略透視説明図である。

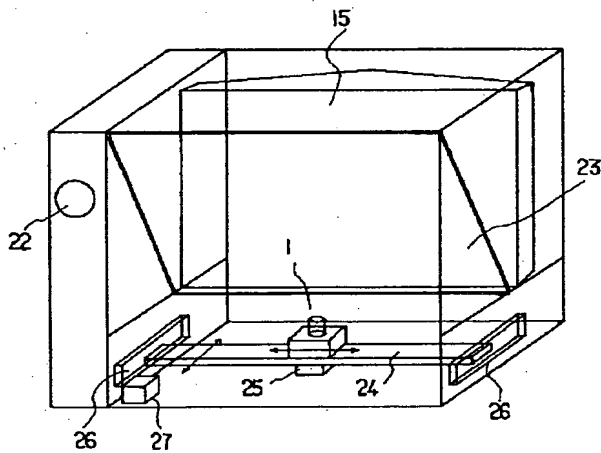
【符号の説明】

- 1 撮像用カメラ
- 2 入力切換えスイッチ
- 3 入力映像信号処理部
- 4 テレビチューナ部
- 5 A/Dコンバータ
- 6 テレビ画像メモリ
- 7 システム制御回路
- 8 コーデック
- 9 画像メモリ制御回路
- 10 送信画像バッファメモリ
- 11 受信画像バッファメモリ
- 12 表示制御回路
- 13 D/Aコンバータ
- 14 出力映像信号処理部
- 15 ディスプレイ
- 16 回線制御部
- 17 音声処理部
- 19 音声受信部
- 20 リモコン操作部
- 21 リモコン受信部
- 22 スピーカ
- 23 ハーフミラー
- 24 水平方向レール
- 25 水平方向駆動モータ
- 26 垂直方向レール
- 27 垂直方向駆動モータ
- 28 モデム
- 29 FAX部

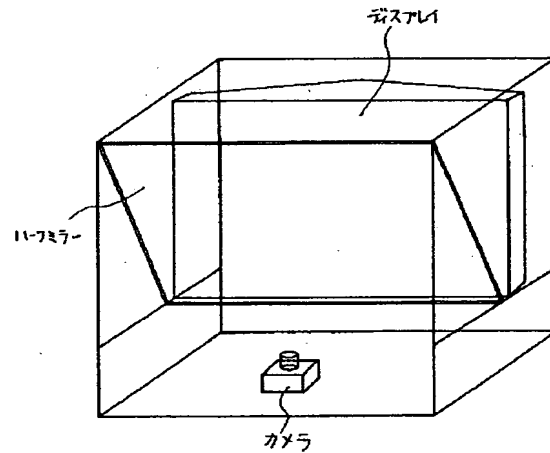
【図1】




【図2】



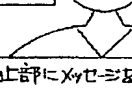
【図6】



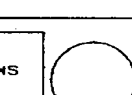
(a) 画面上部にメッセージを表示



(b) 画面下部にメッセージを表示



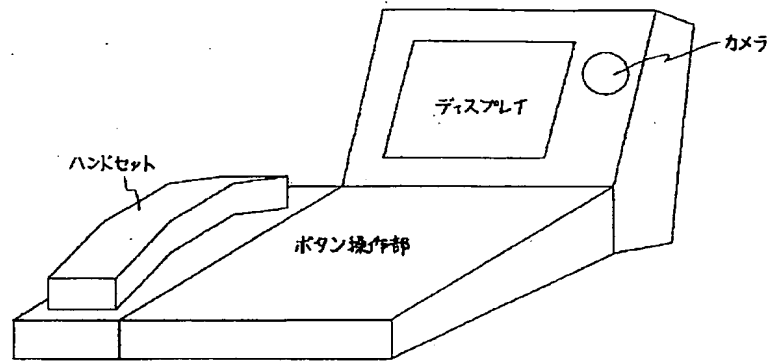
(c) ウィンドウ内にメッセージを表示



(10)

特開平 7-184174

【図 5】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.